Mund- und Zahnpflege in Beziehung zur Paradentose.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Hohen medizinischen Fakultät

der

Friedrich-Alexanders-Universität zu Erlangen

vorgelegt von

Karl Schmerl
Zahnarzt aus Miltenberg a. M.

Tag der mündlichen Prüfung: 23. Mai 1939.

Buchdruckerei M. Krahl, Erlangen-Bruck
1939

1939 №200

Dekan: Professor Dr. med. Richard Greving.
Referent: Doz. Dr. med. habil. Dr. med. dent. Heinr. Paschke.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinen lieben Eltern

Inhalts-Uebersicht.

I. Die Paradentose (allgemein).
   1. Der Begriff Paradentose.
   2. Aetiologie.

II. Die Mund- und Zahnpflege.
   1. Die Zahn- und Mundpflege nach Gottlieb-Orban.
      a) bei gesundem,
      b) bei krankem Zahnfleisch.
   2. Die Zahn- und Mundpflege bei den sogen. „Naturvölkern".
   3. Die Zahn- und Mundpflege bei uns.
      a) Forderungen, die an ein Mundpflegemittel zu stellen sind.
      b) Beiträge verschiedener Autoren zur Reform der Mund- und Zahnpflege im Hinblick auf die Paradentose.

III. Zusammenfassung.

Zwei Erkrankungen des Zahnsystems, die Karies und die Paradentose, beschäftigen heute nicht nur die Zahnheilkunde, sondern auch andere Fächer der Medizin. Die Verhütung und Behandlung der Paradentose steht neben dem Kariesproblem im Interesse der Volksgesundheit, was eine große Anzahl von Arbeiten und Untersuchungen auf diesem Gebiet bezeugt.

Man ist heute der Meinung, daß der Organismus als Ganzes zu erfassen ist und die einzelnen Krankheitserscheinungen nur als lokale Symptome einer Allgemeinerkrankung zu betrachten sind.

Nach Weski ist die Paradentose eine Erkrankung des „organum dentale". Zu diesem organum dentale gehören nicht nur der Zahn, sondern auch die Gewebe in der unmittelbaren Umgebung des Zahnes, das sog. „Paradentium", bestehend aus

1. Gingiva,
2. Ligamentum circulare,
3. Periodontium,
4. Alveolarknochen.

Diese paradentalen Gewebe kann man in topographischer, anatomischer und funktioneller Hinsicht als eine Organeinheit ansehen.

Ohne Rücksicht auf Aetiologie und Erscheinungsform hat man nun, um Klarheit zu schaffen, unter dem Sammelbegriff „Paradentose" zunächst alle pathologischen Zustände im Bereich des Paradentiums zusammengefaßt. Bei den Erkrankungen des Paradentiums unterscheidet Weski drei Gruppen:

1. Paradentoma
2. Paradentitis
3. Paradentose

Die Wiener Schule (Gottlieb-Orban) lehnt bekanntlich den Sammelbegriff Paradentose ab, da er nach ihrer Ansicht die „Begriffe verwirre". Sie behandelt die sog. Schmutzpyorrhoe, die Paradentalpyorrhoe, sowie die diffuse Atrophie als vollkommen selbständige Bilder.

Innerhalb der Paradentose unterscheidet Weski drei klinische Typen:

a) den marginal entzündlichen Typ,
b) den marginal dystrophischen Typ,
c) den periodontalen Typ.

Trotz gewaltiger Fortschritte auf dem Gebiet der Paradentoseforschung ist es jedoch nicht gelungen, restlos Klarheit zu schaffen. Hinsichtlich der Aetiologie der Paradentose wurde festgestellt, daß außer lokalen Reizen eine Reihe endogener Faktoren mitwirken. Dem endogenen Faktor kommt dabei mehr ursächliche, dem exogenen mehr auslösende Bedeutung zu. Nach den neueren wissenschaftlichen Ergebnissen ist anzunehmen, daß die Paradentose hauptsächlich durch Störungen des Stoffwechsels, der durch die endokrinen Drüsen geregelt wird, verursacht wird. Wir wissen heute, daß die endogene Bereitschaft allein nicht genügt, für das Zustandekommen der Paradentose. Diese kann sich nach Weski erst dann auswirken, wenn gleichzeitig auch eine funktionelle Minderwertigkeit des paradentalen Gewebes besteht. Es müssen also Allgemeinkonstitution und Organdisposition zusammentreffen.

Im allgemeinen nimmt man heute als Ursachen für Paradentose an:

1. endogene Ursachen: (Gottlieb-Orban-Stärke)
   a) Störungen endokriner Funktionen
   b) Vitaminmangel
   c) Seelische Einflüsse
   d) regressive Veränderungen
2. lokale Ursachen: (Gottlieb-Orban-Stärke)
   a) Scharfe Ränder einer nicht einwandfrei sitzenden Prothese,
   b) überstehende Füllungsränder und Kronenringe,
   c) durch fehlerhafte Konstruktion eines Ersatzstückes entstandene Ueberbelastung einzelner Zähne, also hauptsächlich mechanische und hier wieder be-

sonders chronisch auf das Zahnfleisch oder das Periodontium wirkende Schädigungen.

d) Stomatitiden,
e) Zahnstein,
f) schlechte Mundpflege,
g) Trauma (Verletzung der physiologischen Zahnfleischtasche)

Unter den exogenen Faktoren spielt ohne Zweifel die Mund- und Zahnpflege eine ausschlaggebende Rolle. Gottlieb-Orban empfiehlt eine Zahnpflege

a) bei gesundem Zahnfleisch,
b) bei krankem Zahnfleisch.

ad a) Bei gesundem Zahnfleisch besteht die Reinigung der Mundhöhle

1. aus Pflege des Zahnfleisches,
2. aus der Reinigung der Zahnoberfläche.

Die Zahnfleischpflege besteht in einer Massage mit der Zahnbürste; dabei ist darauf zu achten, daß die Bürste nicht senkrecht zum Zahnfleisch steht, sondern ungefähr in einem Winkel von 45 Grad. Es sollen auf diese Weise Verletzungen des Zahnfleisches vermieden werden. Durch die Massage wird eine Blutleere erzeugt, der dann eine Blutfülle folgt, sodaß die Zirkulation auf diese Weise angeregt wird. Das Zahnfleisch wird von Belägen gereinigt.

Die Zahnbürste soll nach Gebrauch mit Wasser gereinigt werden und um eine möglichst große Keimfreiheit zu erreichen, auch noch mit Kochsalz bestreut werden. Am besten verwende man zwei Bürsten, damit die Borsten vor dem Gebrauch immer gut hart und trocken sind.

Als Zahnpflegemittel empfiehlt Gottlieb-Orban eine gleichmäßige feine Paste, die ein besseres Gleit- und Scheuerungsvermögen besitzen soll und zum andern das Zurückbleiben von Pulverpartikelchen verhindert.

ad b) Bei entzündlichem Zahnfleisch wird eine Mundpflege mit Sauerstoffspray empfohlen. Pasten und Zahnbürste sind auf jeden Fall fortzulassen. Denn die Praxis

zeigt, daß Entzündungszustände, die vielfach Vorläufer von Paradentose sind, sich bei übertriebenem Gebrauch der Zahnbürste nur verschlimmern. (Hopstein).

Wenn wir von Zahn- und Mundpflege sprechen, so müssen wir vor allem auch an die Mundpflege der sog. Naturvölker denken. Zunächst sei erklärt, was man überhaupt unter einem „Naturvolk" versteht. Es ist dies ein Volksstamm, der in seiner ganzen Lebensweise, vor allem auch in seiner Eß- und Ernährungsweise in nichts vom Urzustand abgewichen ist. Meist ist bei den „Naturvölkern" die Mund- und Zahnpflege ziemlich mangelhaft, ja, es gibt sogar Stämme, bei denen sie vollkommen fehlt. Trotzdem ist der Gebißzustand dieser Menschen ein ausgezeichneter und Paradentose eine Erkrankung, die man kaum, ja fast gar nicht findet.

Diese Tatsache erklärt sich aus folgenden Gründen: Einmal zwingt die Art der Nahrung die Menschen die Kauwerkzeuge aufs gründlichste zu benützen. Denn die harte derbe, fast ungekochte Nahrung erfordert kräftiges Kauen. Dies hat wiederum den Vorteil, daß die Speichelsekretion sehr gefördert wird. Somit geht die Reinigung der Zähne und der Gingiva von selbst vor sich. Zum andern wird eine bessere Durchblutung und dadurch auch eine bessere Ernährung der Gewebe erziehlt.

Kaplan zeigt den Einfluß der Nahrung auf den Gebißzustand an mehreren Beispielen von denen wir zwei herausgreifen wollen.

Bei den Athapaste-Indianern in Nordamerika findet man einen auffallend guten Gebißzustand, obwohl bei diesen Stämmen keinerlei Mundpflege ausgeübt wird. Daraus sehen wir, daß bei diesem Volksstamm allein die Nahrung für den guten Gebißzustand sorgt, da sie von ihrer naturgebundenen Lebensweise noch nicht abgewichen sind. Ihre Nahrung besteht hauptsächlich aus rohen Früchten und schlecht zubereitetem Fleisch.

Die gegenteilige Beobachtung konnte bei den Indianern im Amazonas — Gebiet gemacht werden. Der Zustand

ihrer Zähne ist der denkbar schlechteste. Kaplan führt dies m. E. ganz mit Recht auf die Lebensweise dieser Stämme zurück. Ihre Nahrung soll hauptsächlich aus breiartiger Kost bestehen. Das Gebiß wird so nicht zur richtigen. ausgiebigen, Tätigkeit angeregt. Die Lebensweise dieser Stämme ist gegen ihre natürliche Einstellung zu sehr von der Zivilisation beeinflußt worden.

Diese Beispiele zeigen, daß beim Aufgeben der naturgebundenen Lebensweise der Naturvölker sich deren Gebißzustand zusehends verschlechtert.

Auch die heutigen Kulturländer standen einmal, was die Art und Zubereitung der Nahrung betrifft, auf einem ähnlichen Niveau wie die sog. Naturvölker. Die Zivilisation brachte neben vielen anderen auch eine Verfeinerung der Ernährungs- und Eßweise. Man erkannte, daß mit fortschreitender Zivilisation eine Verschlechterung des Kauorgans einherging. Die frühere Selbstreinigung durch den Kauakt fiel weg und man sah sich gezwungen, die Zähne künstlich zu reinigen. Die Industrie stellt heute die schönsten Zahn- und Mundpflegemittel her. Der Gebißverfall, hauptsächlich durch Paradentose und Karies hervorgerufen, ist aber eher im Wachsen begriffen. Die Charakteristika unserer heutigen Zahn- und Mundpflege sind Zahnpasten, Zahnbürste und Mundwässer.

Auf Grund der Tatsache, daß all diese Mittel dem Gebißverfall nicht Einhalt gebieten konnten, daß vielmehr die Paradentose und auch die Karies gleich einer Seuche immer mehr um sich greifen, müssen wir uns besonders im Hinblick auf die Paradentose folgende Fragen vorlegen.

1. Welche Zahnpflegemittel sind zur Prophylaxe bezw. bei bestehender Paradentose zu verwenden?

2. Ist die heute übliche Mundpflege genügend oder ist sie überhaupt zu verwerfen?

Auf dem Gebiet der Zahn- und Mundpflege bestehen heute die verschiedensten Ansichten. In letzter Zeit machen sich auch ganz anders gerichtete Tendenzen bemerkbar.

Zunächst fragen wir uns, welche Forderungen man überhaupt an ein Mundpflegemittel zu stellen hat: Focke nennt folgende Punkte:

1. Das Mittel soll eine gute Reinigungswirkung besitzen, ohne auch bei reichlichem Gebrauch eine Irritation der Mundschleimhaut hervorzurufen oder die Substanz der Zähne anzugreifen.

2. Um die natürliche Spülwirkung des Speichels zu erhöhen, soll es seinen Mucingehalt herabsetzen und dadurch die Viskosität der Mundflüssigkeit verringern.

3. Da es sich bei der häuslichen Pflege nicht darum handelt, Bakterien abzutöten, sondern ihnen den Nährboden zu entziehen, soll das Mittel keinen antiseptischen Charakter haben und frei sein von differenten Mitteln, wie Kali-Chlorikum, Thymol usw.

4. Nach Möglichkeit soll das Mittel nicht nur der Karies vorbeugen und etwaige Ueberempfindlichkeit der Zahnhälse herabsetzen, sondern auch eine genügende adstringierende Wirkung wie heilende Kraft besitzen, um erschlaffte Schleimhautpartien zu kräftigen, erkrankte aber im heilenden Sinne unmittelbar zu beinflussen. Schlechter Mundgeruch soll auf diese Weise ursächlich beseitigt werden.

5. Der Geschmack des Mittels darf nicht seine ständige Benützung erschweren.

Nach dem Urteil Fockes entsprechen alle Zahnpflegemittel, Pasten und Pulver den oben angeführten Punkten in keiner Weise. Auf Grund der von Naeslund angestellten Versuche mit Zahnpasten bei Tieren und auch bei Menschen zieht er den Schluß, daß die handelsüblichen Zahnpasten mit ihrem Gehalt an Kalziumkarbonat bezw. Tricalziumphosphat und Seifen bei gesundem Zahnfleisch sicher ihren mechanisch reinigenden Zweck erfüllen. Sie seien jedoch fortzulassen bei entzündungsbereiter oder entzündlich geschädigter Gingiva. Es wird von Focke eine sogenannte Mundheilpaste (Para Dentax) empfohlen. Im Gegensatz zu den sonst üblichen

Zahnpasten ist sie frei von Calciumcarbonat und Tricalciumphosphat. Sie besteht aus Natriumcarbonat und pflanzlichen Adstringentien. Es sollen so keine unlöslichen Kalksalze entstehen, die das Gewebe reizen, sondern nur wasserlösliches Natriumlactat. Außerdem entsteht bei der Anwendung der Mundheilpaste Kohlensäure, die durch Bläschenbildung die Beläge emulgiert, und so die Zähne und das Zahnfleisch leicht von den Belägen freimacht. Der Paste wird vom Hersteller eine große Indikationsbreite zugesprochen, „sodas sie für den Dauergebrauch allen jenen Patienten empfohlen werden kann, die einen zahnfleischlabilen Typus angehören, paradentosekrank sind oder konstitutionell bezw. als Folge überstandener Krankheiten zu progredienter Karies neigen."

Ein Zahnputzgerät auf neuer Grundlage wird von Varga empfohlen. An Stelle der alten Borstenzahnbürste bringt er eine Gummibürste. Nach seiner Ansicht werde dadurch das Zahnfleisch nicht verletzt und so das Entstehen von Zahnfleischentzündungen verhindert. Besonders die chronischen Formen der Zahnfleischentzündung (Anfangsstadium der Paradentose) würden durch die Gummibürste in keiner Weise begünstigt und auch beim Vorhandensein derartiger Veränderungen nicht beschleunigt. Zu der Frage, ob Gummi- oder Borstenzahnbürste, stellt Mares fest, daß die Gummibürste allerhand Nachteile aufweise. Mit ihr könnten z. B. die Interdentalräume nicht richtig gereinigt werden. Er hält die Borstenzahnbürste immer noch für das „zweckmäßigste Gerät".

Eine im Zusammenhang mit der Paradentose in der heutigen zahnärztlichen Literatur vielgenannte Erscheinung sind die sog. zahnsteinlösenden Pasten. Der Zahnstein bildet sich bekanntlich aus den weichen Belägen durch Inkrustation, und bildet so einen dauernden Reiz für die Gingiva. Jahn wendet sich schärfstens gegen die irrige Behauptung, daß durch eine Zahnpasta Zahnstein entfernt werden könnte. Dies entspreche keineswegs den bisherigen Erfahrungen und decke sich auch

nicht mit den Feststellungen der Literatur. Jahn stellt — und das wohl mit vollem Recht — fest: „Das einzig wirksame Mittel gegen den erhärteten Zahnstein ist bis heute die sachgemäße mechanische Entfernung. Die Aufgabe der Zahnpasten zur Bekämpfung des Zahnsteins kann lediglich darin bestehen, den weichen Zahnbelag und den Zahnsteinansatz zu entfernen".

Wenn wir das Problem der Paradentose zu lösen versuchen, zo müssen wir m. E., was die Mund- und Zahnpflege anbelangt, zu einer naturgebundenen Lebens- und Eßweise zurückkommen. Wir müssen eine Reform der Mund- und Zahnpflege anstreben, die sich nicht ausschließlich auf die heute gebräuchlichen Mundkosmetika stützt, sondern vor allem den biologischen Vorgängen Rechnung trägt. Von vielen Autoren werden diese Ansichten vertreten, was natürlich eine bewußte Abkehr von den heute mit so vieler Reklame verfochtenen Mundpflegemitteln bedeuten würde. (Vogel).

So hält z. B. Mamlock die sog. „biologische Basis" für das richtige Prinzip" der Mundpflege und zwar versteht er unter „biologischer Mundhygiene" eine Mundpflege, bei der die natürlichen Abwehrkräfte, wie Speichel und Sekrete der Drüsen, herangezogen werden.

Auch Vogel ist ein Vertreter dieser Richtung. Als die einfachste biologische Zahn- und Mundpflege bezeichnet er die „Gebißgymnastik". Denn wie bei allen Körperorganen, sei eben auch beim Kauorgan die Lebenskraft bedingt durch den Grad seiner Betätigung. Hierdurch wird bekanntlich eine bessere Durchblutung und somit eine bessere Ernährung der Gewebe erzielt. Vogel empfiehlt vor allem „individuelle Beeinflussung der physiologisch ablaufenden Lebensvorgänge, die Aktivierung der Abwehrkräfte im Bereich der Mundhöhle und sogar Heranziehung des Gesamtorganismus. Hinsichtlich der Zahnbürste hält es Vogel für verkehrt, in das „Feuer der gegenwärtigen Meinungen, ob Zahnbürste oder nicht, noch mehr Oel zu gießen". Er behauptet sogar, man

sei dem Vorwurf, daß die Zahnbürste allein Zahnsubstanz oder Paradentium schädigen könne, mit Erfolg begegnet.

Auch der bekannte Praktiker Schibalski äußert sich zu dem Thema der Zahn- und Mundpflege im Hinblick auf die Paradentose. Er wendet sich vollkommen ab von der bisher üblichen Art der Mundpflege. Sein Kampf gilt in der Hauptsache den Zahnpasten. Patienten, die ein entzündungsbereites Zahnfleisch haben, sollten möglichst wenig Zahnpaste benutzen. Anders sei das beim Menschen mit gesunder Gingiva. Schibalski steht auf dem Standpunkt, daß die beste Reinigung immer die Kauarbeit sei. Er denkt hier bestimmt an die Selbstreinigung durch die vermehrte Speichelsekretion und die kräftige Scheuerung durch die Speisen. Zur Zahnbürstenfrage nimmt er ebenfalls Stellung. Nach seiner Meinung ist die harte Zahnbürste immer noch die beste und geeignetste. Sollten jedoch Blutungen beim Bürsten auftreten, so sei das auf irgendwelche krankhafte Veränderungen zurückzuführen und somit ein Anlaß zu sofortiger zahnärztlicher fachmännischer Behandlung.

Diese von Schibalski hinsichtlich der Selbstreinigung durch den Kauakt vertretene Ansicht wird auch von Breuer als die einzig wirksame und richtige Methode zur Reinerhaltung der Mundhöhle angesehen. Natürlich kann eine richtige Selbstreinigung nur dann erzielt werden, wenn normale Bißverhältnisse vorhanden sind und — was von ausschlaggebender Bedeutung ist — derbe, harte, ausgiebiges Kauen fordernde Speisen verabreicht werden. Die bisherige, heute allgemein übliche Art der Mundpflege verurteilt er aufs schärfste. Mit den Worten Peckerts schreibt er: „Das, was wir bisher unter Mund- und Zahnpflege verstanden haben, verdient in die Versenkung zu verschwinden, weil es sich als vollkommen unzulänglich erwiesen hat. Dieses Urteil trifft alle antiseptischen und sauerstoffabspaltenden Zahnpasten ebenso wie die alkalischen Mundwässer. Am einfachsten könnten wir nach Breuers Ansicht die entzündlichen Ver-

änderungen verhindern, wenn wir Stellungsanomalien der Zähne, ja überhaupt sämtliche Fehlfunktionen des Gebisses, die nur Retentionsmöglichkeiten schaffen, vermeiden würden.

Von den meisten Autoren wird heute die Ansicht vertreten, daß die enorme Verbreitung der Paradentose auf die Zivilisation zurückzuführen sei und ganz mit Recht sehen sie als die Wurzel allen Uebels die heutige Ernährungs- und Eßweise an. Deàk z. B. behauptet der Mensch sei durch die heutige Ernährungsweise nicht mehr dazu gezwungen, so ausgiebig zu kauen wie das im Interesse der Gesundheit des Kauorgans nötig wäre. Heute seien die harten und rohen Nährmittel durch weichgekochte breiige und noch dazu vitaminarme ersetzt, und somit falle die so wichtige Selbstreinigung weg. Dadurch sei der Boden für eine Paradentose heute viel leichter gegeben als früher. Da aber bei der heutigen Ernährung die Selbstreinigung allein nicht genügt, fordert er eine Mundpflege mit dem Atomiseur, der sich bei der Behandlung der Paradentose bereits seit einem Jahrzehnt glänzend bewährt haben soll. Seine Forderung begründet er damit, daß die heute gebräuchlichen Mundpflegemittel nicht genügend seien. Die Zahnbürste z. B. sei auf keinen Fall das ideale Gerät. Denn es bestehe kein Zweifel, so stellt Deàk fest: „daß unter den Unvollkommenheiten und Nachteilen der Zahnbürste gerade die Tatsache die wichtigste ist, daß die am meisten gefährdeten Interdentalräume nicht gereinigt werden und gerade dieser Nachteil ist es, den man ganz und gar nicht ausmerzen kann."

Hans Sachs tritt gleichfalls für den Atomiseur ein: „Der Atomiseur befreit sicher aufs gründlichste die Zahnfleischtaschen von allen Unreinlichkeiten, reißt Speisereste aus den Interdentalräumen ... und massiert kräftig das Zahnfleisch. Die Einführung dieses Apparates auch in die Zahnpflege des nicht an Paradentose Erkrankten ist hoffentlich nur eine Frage der Zeit".

Einen weiteren Beitrag zur Reform der Zahn- und Mundpflege bringt Hopstein. Zunächst weist er darauf hin, daß heute von sehr vielen maßgebenden Autoren der Zahnheilkunde die Mundpflege mit Bürsten und Pasten als eine „überlebte Zivilisationserscheinung" gebrandmarkt wird. Im Hinblick auf die in den letzten Jahren immer mehr um sich greifende Paradentose hält er es für durchaus möglich, daß diese Erkrankung des Zahnsystems durch die sog. Mundkosmetika außerordentlich begünstigt wird. Deshalb vertritt Hopstein die Ansicht, daß man die Kauwerkzeuge zu richtiger Tätigkeit bringt durch harte, derbe Kost. Zur Erhärtung seiner Meinung führt er folgenden Fall an: „Ein 64jähriger Studienrat, von asthenischem Typ, in ärmlichen Verhältnissen aufgewachsen, obere Schlüsselbeingruben vertieft, sehr mager, Rückgratverkrümmung. Gesicht schief gebaut, Prognathie auch die rechtseitigen Backenzähne decken sich nicht völlig. Beiderseits Muskelatrophie der Hände. hereditäre Stoffwechselbelastung. Alles an diesem Mann ist sozusagen mangelhaft. Nur prachtvolle Zähne hat er. Dabei lebt er durchaus abwechslungsreich, ißt wie die meisten Ostpreußen, zeitweise reichlich Fleisch. Nach der Lehrmeinung der zahnärztlichen Wissenschaften hätte er bei der Ueberbeanspruchung gewisser Zahnpartien und der ungleichen Druckverhältnisse sicherlich spätestens in den 40er Lebensjahren eine schwere Paradentose bekommen müssen. Das ist aber nicht der Fall: im Gegenteil, das Gebiß ist glänzend, der Mann hat nie Zahnschmerzen gehabt und hat demzufolge auch einen gesunden Magen behalten. Wir finden hier alles, was zu einer Erkrankung des Gebisses hätte führen können: spärlichen Körperwuchs, hereditäre Belastung, offenen Biß, unregelmäßige Lebensweise usw. Nur eines ist bemerkenswert: dieser Mann hat nie in seinem Leben eine Zahnbürste benutzt. Er hat wenn man von etwas Mundspülen absieht, überhaupt nie etwas besonderes für sein Gebiß getan, außer, daß er sich nach Tisch ein Hölzchen zurecht schnitzt und damit mit viel Behagen und Ruhe die Zwischenräume reinigt."

Man könnte nun behaupten, das sei nur ein Einzelfall. Hopstein aber sagt, daß Beobachtungen in der Praxis viele ähnliche Fälle aufdecken.

Für den Fall, daß die natürlichen Abwehrkräfte nicht genügend mobilisiert werden können, muß nach Hopstein „eine technische Hilfe in Form von biologisch wirkenden, körpereigenen Mineralien den Blutkreislauf im erkrankten Gewebe heilsam beeinflussen oder eine spezielle Behandlung durch desinfizierende Lösungen mittels Sprayapparat die Bekämpfung pathogener Keime aufnehmen. Hinsichtlich der außergewöhnlichen Zunahme der Karies und vor allem auch der in gleicher Weise sich verheerend auswirkenden Zunahme des sogen. „Zahnbettschwundes“ und anderer entzündlicher Aenderungen der Gingiva fordert Rebel eine eingehende Prophylaxe, die sich nach seiner Ansicht hauptsächlich auf den „Gesamtorganismus“ (Gesamtprophylaxe) zu erstrecken hat. In Bezug auf die Ernährungsweise hält er es für richtig, vor allem „hartes, grobrindiges, gut ausgebackenes Roggenbrot“ zu kauen. Es habe dies vor allem den Zweck, den Speichelfluß uud die Scheuerung des Zahnfleisches zu erhöhen. Er weist zum besseren Verständnis auf die Mittel hin, die man schon in ältesten Zeiten zur Mundpflege benützte, so z. B. Baumharz, Kaugummi usw., die den gleichen Zweck zu erfüllen hatten.

Einen besonderen Beitrag zur Frage der Mundpflege und Paradentosebehandlung bringt Heisler in seinem Artikel „Von besonderen Heilmethoden durch Kaffeekohle“. Das Hauptgewicht legt er auf eine richtige Lebens- und Eßweise. Er weist vor allem darauf hin, daß die ländliche Bevölkerung, die meist recht derbes Bauernbrot ißt, und eine sehr mangelhafte Zahn- und Mundpflege betreibt, weit bessere Gebißverhältnisse hat, wie die wohlhabenden Kreise der Städte, die alle nur erdenklichen Mundkosmetika benützen. Als weiteres Beispiel bringt er den ausgezeichneten Gebißzustand bei Tieren. Da die Tiere ihre Zähne richtig zum Kauen und Beißen verwenden, darum

seien ihre Kauwerkzeuge auch so gut. Wir dagegen würden nur Falsches essen und dieses Falsche dann noch falsch zubereiten und würden auch nicht einmal richtig kauen. Wie recht Heisler hier hat, das wissen wir wohl alle aus eigenster Erfahrung. Die heutige Zeit mit ihrer Hast läßt uns ja kaum Zeit zum Essen. Mit aller Schärfe wendet er sich gegen die Mundkosmetika. „Allerdings müßte man sich — so stellt er fest — freimachen von mancher lieben Gewohnheit, von der man sich aber bekanntlich am schwersten trennt, mag sie auch an und für sich noch so sinnlos sein."

Leuten, die paradentosekrank sind, verbietet er sämtliche Mundkosmetika. Er verordnet jedem Patienten, sich das Zahnfleisch mit Zitronensaft einzureiben und darauf dann Kaffeekohle zu streuen. Außerdem soll jeder Kranke viel Knäckebrot essen, da es zu ausgiebiger Kautätigkeit anregt und so vor allem die natürlichen Abwehrkräfte mobil gemacht werden.

Klußmann, der besonders die biologische Richtung in der Zahnheilkunde propagiert, führt vor allem die Entstehung der Paradentose auf die falsche Ernährung zurück.

Nach seiner Ansicht ergeben sich daraus zwei Wege. Der eine gehe über die zu geringe Beanspruchung des Gebisses, der andere über die Körpersäfte und insbesondere über den Vitamingehalt der Nahrung und die endogenen Drüsen. Die durch ungenügende zu weiche Nahrung verursachte Unterfunktion führt dann zu mangelnder Selbstreinigung und zur Verstärkung der im Munde angreifenden Kräfte. Wird auch nicht ausgiebig gekaut, so wird auch durch die dadurch bedingte mangelhafte Speichelabsonderung der Gebißverfall außerordentlich begünstigt. „Wir dürfen nicht vergessen, daß das gründliche Kauen das beste Mittel für die Reinigung und somit auch für die Gesunderhaltung des Gebißes ist".

Der tüchtige Gebrauch des Gebisses hat nach Klußmann folgende Wirkungen:

1. Er führt zur Selbstreinigung.
   a) Durch die einfache Scheuerung,
   b) durch den Speichel (der Speichel wirkt dabei auf zweierlei Weise: mechanich fortspülend, und auch auf chemischem Wege neutralisierend.
2. Er führt zur gründlichen Durchblutung des Paradentiums.
3. Er verhindert den Zahnsteinansatz (Blunschli: „Wer einmal längere Zeit das hartkörnige Mandiokmehl, oder wie es in anderen Ländern üblich ist, rohe Maiskörner gekaut hat, der weiß, wie sehr dabei der ganze Kieferapparat in Anspruch genommen wird und wie rasch alle Spuren von Zahnstein durch die Scheuerung der Zähne verschwinden.")
4. Er begünstigt das Wachstum der Kiefer und ist für ihre normale Ausbildung notwendig. Alle diese Wirkungen fallen bei mangelhaftem Gebrauch fort.

Klußmann warnt aber davor, dem Irrtum zu verfallen, eine besondere Pflege des Gebisses für unnötig zu halten. Eine naturgemäße Nahrung würde die Reinigung am besten und in genügendem Maße herbeiführen. So natürlich dieser Standpunkt sei, so falsch sei er und zwar aus dem ganz einfachen Grunde, da es bei unserem zivilisierten Leben nie gelingen wird, die geforderte Derbheit der Nahrung voll und ganz zu erreichen.

Deshalb hält Klußmann eine „zusätzliche Pflege" für absolut notwendig. Dabei sei es vollkommen gleichgültig, welche Paste und welches Instrument man zur Reinigung verwende. Von der durch die Hersteller viel betonten chemischen Wirkung sei allerdings nicht viel zu halten. „Aus den Zeiten, wo wir glaubten, dem Gebißverfall durch die Vernichtung der in der Mundhöhle vorhandenen Keime Einhalt zu gebieten, sind wir heraus".

Eigene Erfahrungen wurden aus folgendem Fall gewonnen: Patientin, 45 Jahre alt. Befund: lückenloses, fast kariesfreies Gebiß, gute Artikulationsverhältnisse, norma-

ler Ueberbiß. Starke Entzündung und Aufschwellung des Zahnfleischsaumes von $\overline{\overline{3}}$| — |$\overline{3}$, Taschenvertiefungen, aus denen sich auf Druck Eiter entleerte. Zähne zeigen Lokkerung 1.—2. Grades, an den Prädilektionsstellen Zahnsteinablagerungen.

Zunächst erfolgt Zahnsteinentfernung. Die Patientin reibt dann mehrmals täglich das Zahnfleisch mit Zitronensaft ein und ißt Knäckebrot. Nach wenigen Wochen ist von den Taschen nichts mehr zu sehen. Eiter ist vollkommen verschwunden. Nach wenigen Monaten sind die Zähne selbst wieder vollkommen fest.

Zusammenfassung.

1. Aus dem Ausgeführten ist ersichtlich, daß die Mund- und Zahnpflege im Hinblick auf die Paradentose einer Reform bedarf, und zwar muß die Ernährungsfrage in den Vordergrund gerückt werden: a) um dem Körper die nötigen Aufbaustoffe zuzuführen und b) dem Gebiß eine ausreichende Kautätigkeit zu verschaffen.

2. Es ist in unserem zivilisierten Leben natürlich unbedingt nötig, daß wir die schon aus hygienischen Gründen geforderte bisherige Zahnpflege weiter betreiben, da wir nicht in der Lage sind, in unserer Lebensweise sozusagen auf den Urzustand zurückzukommen.

Die heutige Regierung zeigt für alle Fragen der Volksgesundheit soviel Interesse, daß es für uns ein Leichtes ist, unserem Volke eine richtige Ernährungs- und Eßweise beizubringen und es dadurch von der Paradentose zu befreien. Freilich gilt es da auch vor allem nicht nur davon zu schreiben und zu reden, sondern energisch zu handeln. Unser Ziel können wir wohl am einfachsten über die Jugendorganisationen (HJ, BDM) erreichen. So wurde bei uns in Erlangen von der Zahnmedizinischen Fachschaft eine HJ-Arbeitsgemeinschaft gegründet, von der etwa 50% der Leute der HJ selbst als HJ-Zahnärzte bezw. als Oberfeldschere angehören. Die Erlanger Fach-

schaft hat damit einen Weg beschritten, der uns Zahnärzten bestimmt die Möglichkeit gibt, auch auf dem Gebiet der Ernährung die notwendige Aufklärung zu geben und so auch, wenn auch erst nach langer Zeit, die Paradentose zu bannen.

Wenn wir schon die Paradentose heute in vielen Fällen noch nicht heilen können, so müssen wir wenigstens dafür sorgen, daß die kommende Generation durch geeignete Prophylaxe von dieser Volksseuche befreit wird.

Am Schluß meiner Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Dozent Dr. med. habil. Dr. med. dent. Heinrich Paschke für die gütige Ueberlassung des Themas und die wertvollen Ratschläge meinen verbindlichen Dank auszusprechen.

Schrifttum.

Breuer, Prophylaxe der Erkrankung des Paradentiums, Paradentium 1937, H. 6.

Deàk, Reform der Mund- und Zahnpflege. Z. R. 1936, H. 47.

Focke, Beitrag zur Frage der Mundhygiene unter besonderer Berücksichtigung entzündungsbereiten Zahnfleisches und Kariesneigung. Z. R. 1937, H. 26.

Gottlieb-Orban, Zahnfleischentzündung und Zahnlockerung. Berlin 1936.

Heisler, Von besonderen Heilungsmöglichkeiten durch Kaffeekohle. DZW. 1938, H. 44.

Hopstein, Grundsätzliches zur „Reform der Mund- und Zahnpflege". DZW. 1937, H. 10.

— Ueber die Notwendigkeit einer Neuordnung in der zahn- und mundhygienischen Propaganda ZR. 1938, H. 17.

Kaplan, Die Mund- und Zahnpflege bei Naturvölkern und in der europäischen Volksmedizin im Lichte der wissenschaftlichen Zahnheilkunde. Korresp. f. Zahnärzte, 1936, H. 7 und 8.

Klußmann, Biol. zahnärztl. Taschenbuch, 1937.

Kranz, Klinische Zahnheilkunde und ihre Grenzgebiete.

Mamlok, Moderne Mundhygiene auf biologischer Grundlage. ZR. 1924, H. 11 und 12.

Mares, Borsten- und Gummizahnbürste. ZR. 1932, H. 35.

Meyer, Paradentose und Zahnbürste. ZR. 1928, II/2058.

Rebel, Ueber Zahn- und Mundpflege (6. Deutscher Zahnärztetag) ZR. 1933, H. 37.

Sachs, zitiert bei Deàk.

Schibalski, Ein Praktiker über Paradentose. Paradentium, 1937, H. 3.

Stärke, Paradentose. München 1937.

Varga, Ein Zahnputzgerät auf neuer Grundlage. ZR. 1932, H. 23.

Vogel, Ein Beitrag zur biologischen Mundpflege. ZR. 1937, H. 25.

Weski, Paradentopathien und Paradentose. Paradentium 1937, H. 8.

Lebenslauf.

Am 13. Juli 1912 bin ich zu Miltenberg a. M. als Sohn des Pfarrers Christian Schmerl und seiner Ehefrau Rosa, geb. Waber, geboren. Ostern 1933 erhielt ich am humanistischen Gymnasium zu Erlangen das Reifezeugnis. Hierauf studierte ich Zahnheilkunde an der Universität Erlangen und bestand im Februar 1935 die zahnärztliche Vorprüfung. Dann diente ich ein halbes Jahr beim Freiwilligen Arbeitsdienst und anschließend freiwillig ein Jahr bei der Wehrmacht. Im Oktober 1938 bestand ich an der Universität Erlangen das zahn-medizinische Staatsexamen.